

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 857 433 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.08.1998 Patentblatt 1998/33

(21) Anmeldenummer: 98100834.5

(22) Anmelddatum: 20.01.1998

(51) Int. Cl. 6: A43B 7/06

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 29.01.1997 DE 19703186

(71) Anmelder: Akzo Nobel N.V.
6824 BM Arnhem (NL)

(72) Erfinder: Hürten, Joachim
42781 Haan (DE)

(74) Vertreter:
Fett, Günter, Dipl.-Ing. et al
Akzo Nobel GmbH
Kasinostrasse 19-21
42103 Wuppertal (DE)

(54) Schuh mit Ventilationsschicht

(57) Schuh mit einer Außenschicht und innerhalb dieser Außenschicht verlaufenden Ventilationsschicht, welche zumindest auf der dem Innenraum des Schuhs zugekehrten Seite ein textiles Flächengebilde aufweist, welches über Abstandshalter auf Abstand von der Außenschicht gehalten wird, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest das dem Innenraum des Schuhs zugekehrte textile Flächengebilde zwischen 30 und 100 Gew.-% Multifilament-Glattgarn aus synthetischen Polymeren und 0 bis 70 Gew.-% weitere Garne enthält. Insbesondere weisen diese Glattgarnen einen Einzelzitter von mindestens 3 dtex auf. Das der Schuhinnenseite zugewandte textile Flächengebilde weist gegenüber bisher eingesetzten eine deutlich höhere Lebenszeit auf.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schuh mit einer Außen-
schicht und innerhalb dieser Außen-
schicht verlaufenden Ventilationsschicht, welche zumindest auf der dem
Innenraum des Schuhs zugekehrten Seite ein textiles
Flächengebilde aufweist, welches über Abstandhalter
auf Abstand von der Außen-
schicht gehalten wird.

Ein derartiger Schuh ist aus der EP-A-0 686 498
bekannt geworden. Wegen der äußeren Optik und auch
wegen des im Schuhinneren geforderten Komforts
werden die dem Innenraum des Schuhs zugekehrten
textilen Flächengebilde üblicherweise aus aus Natur-
fasern bestehenden Garnen oder aus texturierten Multifi-
lamentgarnen hergestellt. Hierbei hat es sich
herausgestellt, daß schon nach relativ kurzer Benut-
zungsdauer Pillbildung an der Innenseite des textilen
Flächengebildes zu beobachten ist. Dies zeigt sich
daran, daß zunächst kleine Knöpfchen und später dann
auch größere Knoten und Noppen sichtbar werden, die
von aus dem textilen Flächengebilde abgescheuerten
Faser- bzw. Filamentenden herrühren. Bei weiterem
Gebrauch der Schuhe kann sogar beobachtet werden,
daß sich in der Oberfläche des textilen Flächengebildes
zunächst kleine und dann immer größere Löcher bilden.

Es ist deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung,
einen Schuh der eingangs genannten Art dahingehend
zu verbessern, daß die Pillbildung auf der dem Innen-
raum des Schuhs zugewandten Seite reduziert und
somit die Haltbarkeit des Innenraumes des Schuhs
erhöht wird.

Diese Aufgabe wird bei einem Schuh der eingangs
genannten Art dadurch gelöst, daß zumindest das dem
Innenraum des Schuhs zugekehrte textile Flächenge-
bilde zwischen 30 und 100 Gew.-% Multifilament-Glat-
tgarn aus synthetischen Polymeren und 0 bis 70 Gew.
-% weitere Garne enthält. Bevorzugt enthält zumindest
das dem Innenraum des Schuhs zugekehrte textile Flä-
chengebilde zwischen 50 und 100 Gew.-% Multifil-
ament-Glattgarn aus synthetischen Polymeren. Überra-
schend wurde festgestellt, daß bereits durch den
Einsatz von etwa 30 Gew.-% Multifilamentglattgarnen
aus synthetischen Polymeren eine deutliche Verbesse-
rung hinsichtlich der Pillbildung erreicht werden kann.
Bereits bei einem Anteil an Multifilamentglattgarnen von
etwa 50 Gew.-% kann man beobachten, daß häufig die
Pillbildung erst nach der doppelten Benutzungsdauer
gegenüber der Benutzungsdauer ohne Multifilament-
glattgarnen einsetzt.

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, wenn die
weiteren Garne texturierte Multifilamentgarne sind.

Als textile Flächengebilde kommen praktisch alle
Flächengebilde in Frage, die aus Garnen hergestellt
wurden, wie beispielsweise Gewebe, Gestricke,
Gewirke und Vliese

Bevorzugt wird ein Schuh, bei dem die Ventila-
tionsschicht ein Abstandsgewirke ist, wobei eines der beiden
auf Abstand gehaltenen Gewirke das zum Innenraum

des Schuhs zugekehrte textile Flächengebilde ist. Es
handelt sich hierbei üblicherweise um eine doppelflä-
chige Kettenwirkware, die in der Regel auf einer Ketten-
wirkmaschine mittels beispielsweise 5 - 7 Legeschenien
hergestellt wird, wobei mindestens jeweils 2 Legesche-
nien gleiche Garne dem Wirkvorgang zuführen. Geeig-
nete Abstandsgewirke sind auch unter der Bezeichnung
Doppelraschelplüsch bekannt geworden. Derartige
Abstandsgewirke sind in der bereits genannten EP-A-0
486 498 beschrieben. Allerdings wird dort nicht offen-
bart, aus welchen Materialien das Abstandsgewirke
besteht. In der Regel werden die beiden die äußeren
textilen Flächengebilde bildenden Gewirke über zwi-
schen diesen hin- und hergeführte Monofilamente ver-
bunden, wobei diese Monofilamente den für die
Ventilierung nötigen Abstand gewährleisten. Bei einem
solchen Abstandsgewirke beziehen sich die erfindungs-
gemäß angegebenen Gewichtsprozente für die Multifi-
lamentglattgarn und die weiteren Garne auf die
Gewirke ohne die Monofilamente, die zwischen den bei-
den äußeren Gewirken hin- und hergeführt sind. Das
heißt, daß sich die erfindungsgemäß angegebenen
Gewichtsprozente der textilen Flächengebilde auf die
textilen Flächengebilde an sich, also auf solche Ausfüh-
rungsformen beziehen, bei denen das textile Flächen-
gebilde als solches und ohne Verbindung mit einem
zweiten textilen Flächengebilde vorliegt. Eingestellt
werden diese Anteile der verschiedenen Garne durch
entsprechende Zuliefermengen bei der Herstellung der
Gewirke.

Bevorzugt werden solche Schuhe, bei denen das
Gewirke derart hergestellt wurde, daß das Glattgarn
über mindestens eine Legeschiene zugeführt wurde.

Erfindungsgemäß hat es sich als zweckmäßig her-
ausgestellt, wenn das Glattgarn einen Einzeltiter von
mindestens 3 dtex, bevorzugt 3 bis 4 dtex aufweist. Bei
Einsatz solcher Glattgarnen zeigt es sich, daß die Pillbil-
dung deutlich später einsetzt als bei Einsatz der bisher
üblichen textilen Flächengebilde.

Der Komfort für den Schuhträger kann weiterhin
dadurch erhöht werden, daß zwischen Ventila-
tionsschicht und Außen-
schicht eine wasserdichte, wasser-
dampfdurchlässige Funktionsschicht angeordnet ist.

Besonders günstig ist ein Schuh, bei dem alle
Fäden der Ventilationsschicht und die Funktionsschicht
aus einem Polymer derselben Gattung bestehen. Hier-
durch ergibt sich auf besonders einfache Weise die für
eine Recyclingsfähigkeit erforderliche Sortenreinheit.

Die Recyclingsfähigkeit des erfindungsgemäßen
Schuhs ist insbesondere dann besonders günstig
gewährleistet, wenn alle Fäden der Ventilationsschicht
und die Funktionsschicht aus Polyestern, insbesondere
aus Polyethylenterephthalaten und gegebenenfalls
deren Copolymeren Gattung bestehen. Als Funktions-
schicht hat sich eine wasserdichte wasser dampf durch-
lässige Membran, die unter dem Markennamen
SYMPATEX® bekannt geworden ist, bestens bewährt.
Diese Membran wird auch als Laminat, beispielsweise

auf ein textiles Flächengebilde laminiert angeboten.

Beispiele

Es wurden zwei doppelflächige Kettenwirkwaren hergestellt, wobei die Kettenwirkware A einer für den Einsatz in Schuhen bekannten Kettenwirkware entsprach und Kettenwirkware B einer erfindungsgemäß einzusetzenden Kettenwirkware entsprach.

Die beiden äußeren Gewirke der Kettenwirkware A enthielten 70 Gew.-% texturiertes Garn 76 dtex f 36 und 30 Gew.-% texturiertes Garn 150 dtex f 24, wobei beide Garne aus Polyethylenterephthalat hergestellt waren. Als Abstandshalter waren Monofilamente mit einem Titer von 33 dtex aus Polyethylenterephthalat in die beiden äußeren Gewirke derart eingewoben, daß sie zwischen diesen hin- und hergeführt waren.

Die beiden äußeren Gewirke der Kettenwirkware B enthielten 70 Gew.-% Glattgarn 76 dtex f 24 und wiederum 30 Gew.-% texturiertes Garn 150 dtex f 24, wobei beide Garne aus Polyethylenterephthalat hergestellt waren. Als Abstandshalter waren ebenfalls Monofilamente mit einem Titer von 33 dtex aus Polyethylenterephthalat in die beiden äußeren Gewirke derart eingewoben, daß sie zwischen diesen hin- und hergeführt waren.

Beide doppelflächigen Kettenwirkwaren wurden in nassem Zustand einem Scheuertest gemäß SATRA Test Method PM 31 (The SATRA Martindale Abrasion Machine for upper And Lining Materials), March 1989 unterzogen. Bei der Kettenwirkware A wurden erste Pills (kleinste Knötchen) nach etwa 5.000 Scheuertouren und erste kleine Löcher nach etwa 10.000 Scheuertouren sichtbar, während bei Kettenwirkware B erst nach etwa 20.000 Scheuertouren erste Pills und nach etwa 30.000 Scheuertouren erste kleine Löcher sichtbar wurden. Durch Einsatz der erfindungsgemäß geforderten Glattgarne läßt sich also die Lebensdauer der Kettenwirkware im Schuh deutlich erhöhen.

Patentansprüche

- Schuh mit einer Außenschicht und innerhalb dieser Außenschicht verlaufenden Ventilationsschicht, welche zumindest auf der dem Innenraum des Schuhs zugekehrten Seite ein textiles Flächengebilde aufweist, welches über Abstandshalter auf Abstand von der Außenschicht gehalten wird, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest das dem Innenraum des Schuhs zugekehrte textile Flächengebilde zwischen 30 und 100 Gew.-% Multifilament-Glattgarne aus synthetischen Polymeren und 0 bis 70 Gew.-% weitere Garne enthält.
- Schuh nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest das dem Innenraum des Schuhs zugekehrte textile Flächengebilde zwischen 50 und 100 Gew.-% Multifilament-Glattgarne aus synthetischen Polymeren enthält.

- Schuh nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die weiteren Garne texturierte Multifilamentgarne sind.
- Schuh nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Ventilationsschicht ein Abstandsgewirke ist, wobei eines der beiden auf Abstand gehaltenen Gewirke das zum Innenraum des Schuhs zugekehrte textile Flächengebilde ist.
- Schuh nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewirke derart hergestellt wurde, daß das Glattgarn über mindestens eine Legeschiene zugeführt wurde.
- Schuh nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Glattgarn einen Einzeltiter von mindestens 3 dtex aufweist.
- Schuh nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Glattgarn einen Einzeltiter von 3 bis 4 dtex aufweist.
- Schuh nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Ventilationsschicht und Außenschicht eine wasserdichte, wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht angeordnet ist.
- Schuh nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß alle Fäden der Ventilationsschicht und die Funktionsschicht aus einem Polymer derselben Gattung bestehen.
- Schuh nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß alle Fäden der Ventilationsschicht und die Funktionsschicht aus einem Polyehtilenterephthalaten Gattung bestehen.

'EP 857433'

? t s2/9

2/9/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011998867

WPI Acc No: 1998-415777/ 199836

XRAM Acc No: C98-125540

XRPX Acc No: N98-323710

Shoe lining - comprising outer layer with internal ventilation layer
Patent Assignee: SYMPATEX TECHNOLOGIES GMBH (SYMP-N); AKZO NOBEL NV

(ALKU

); AKZO NV (ALKU)

Inventor: HUERTEN J

Number of Countries: 026 Number of Patents: 006

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 857433	A2	19980812	EP 98100834	A	19980120	199836 B
JP 10211002	A	19980811	JP 9815565	A	19980128	199842
US 5955172	A	19990921	US 9815663	A	19980129	199945
EP 857433	B1	20020502	EP 98100834	A	19980120	200230
DE 59803956	G	20020606	DE 503956	A	19980120	200237
			EP 98100834	A	19980120	
ES 2175532	T3	20021116	EP 98100834	A	19980120	200302

Priority Applications (No Type Date): DE 1003186 A 19970129

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

EP 857433 A2 G 3 A43B-007/06

Designated States (Regional): AL AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT
LI

LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI

JP 10211002 A 3 A43B-007/06

US 5955172 A A43B-007/06

EP 857433 B1 G A43B-007/06

Designated States (Regional): DE ES FR GB IT

DE 59803956 G A43B-007/06 Based on patent EP 857433

ES 2175532 T3 A43B-007/06 Based on patent EP 857433

Abstract (Basic): EP 857433 A

This new shoe has an outer layer and a ventilation layer within. On

at least the inner side, the latter has a textile surface structure.

Spacers keep this away from the outer layer. At least the textile surface contains 30-100% multifilament smooth yarn of synthetic polymers and 0-70% of further yarn. Preferably there is a watertight,

water-vapour impermeable functional layer between the outer layer and

the ventilation layer. All fibres of the ventilation layer and the functional layer are based on polyethylene terephthalate.

USE - To make a shoe lining with increased life.

ADVANTAGE - Pilling on the inside is reduced with this shoe.

This

increases the stability and life of the shoe interior. Only 30 wt% of multifilament smooth yarn comprising synthetic polymer gives a surprising improvement in terms of reduced pilling. 50% doubles the life to the point of pilling. There is no limitation on the type of fabric used, weave, knit and fleece are all suitable.

Dwg.0/0

Title Terms: SHOE; LINING; COMPRISE; OUTER; LAYER; INTERNAL; VENTILATION;

LAYER

Derwent Class: A83; P22

International Patent Class (Main): A43B-007/06

File Segment: CPI; EngPI

Manual Codes (CPI/A-N): A05-E04E; A12-C04; A12-S05F; A12-S05H

Polymer Indexing (PS):

<01>

001 018; P0884 P1978 P0839 H0293 F41 D01 D11 D10 D19 D18 D31 D50

D63

D90 E21 E00; S9999 S1172 S1161 S1070; S9999 S1194 S1161 S1070; S9999 S1263 S1070

002 018; ND01; Q9999 Q7067 Q7056; Q9999 Q7830; B9999 B5389 B5276; Q9999

Q9132; B9999 B3758-R B3747; B9999 B3509 B3485 B3372; B9999

B4864

B4853 B4740; K9416

3002511_1